

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 903 444 A1¹⁴

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
24.03.1999 Patentblatt 1999/12(51) Int. Cl.⁸: E03D 13/00, A47K 11/12,
E03D 9/00, E03C 1/29,
E03F 5/04

(21) Anmeldenummer: 97116459.5

(22) Anmeldetag: 22.09.1997

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE
Benannte Erfindungsstaaten:
AL LT LV RO SI(72) Erfinder: Illy, Bob W.
8492 Steinen-Wila (CH)(74) Vertreter:
Troesch Scheidegger Werner AG
Patentanwälte,
Siewerdstrasse 88,
Postfach
8050 Zürich (CH)(71) Anmelder: Illy, Bob W.
8492 Steinen-Wila (CH)

(54) Urinalanlage aus Keramik, Glas oder Metall

(57) Eine wasserlose Sanitäranlage, aufweisend ein Urinalbecken bzw. einen Urinalstand oder eine Schüssel (1) ist vorzugsweise aus Keramik, Glas oder Metall hergestellt, um insbesondere Beschädigungen durch Chemikalien oder glimmende Zigaretten zu verhindern. Dabei ist die Oberfläche des Beckens bzw. Standes oder der Schüssel (1) mindestens an Teilbereichen mit einem oberflächenaktiven Polymer beschichtet. Weiter ist ein mit einer Sperrfösigkeit versehener Siphoneinsatz (10) vorgesehen.

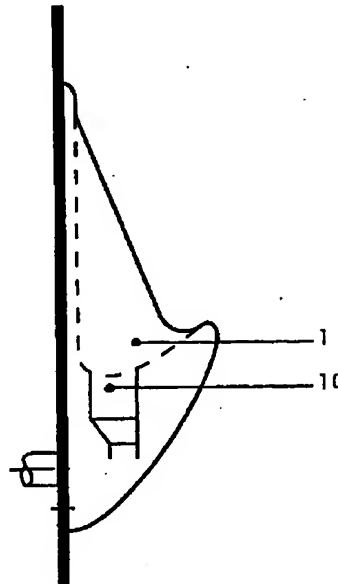


Fig. 1 b

EP 0 903 444 A1

Printed by Xerox (UK) Business Services
2.18.7/3.8

1

EP 0 803 444 A1

2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine wasserlose Sanitäranlage, insbesondere Urinalanlage, aufweisend ein Urinalbecken bzw. einen Urinalstand aus Keramik, Glas oder Metall.

[0002] Urinalanlagen bzw. entsprechende Sanitäranlagen, welche mit einer Wasserspülung ausgestattet sind, weisen in der Regel Keramikbecken bzw. Keramikstände oder Schüsseln auf. Demgegenüber sind wasserlose Urinalsysteme bzw. Bodenanlagen oder Bodenstände in der Regel aus Faserzement oder Einzelbecken aus Glasfaser verstärktem Polyester ausgerüstet.

[0003] Der grosse Vorteil von Keramikanlagen, speziell in öffentlichen Anlagen, besteht darin, dass diese beispielsweise mit brennenden Zigaretten, Chemikalien oder anderen chemisch oder thermisch wirkenden Zerstörungsmechanismen nicht beschädigt werden können. Ein Nachteil hingegen besteht in der Inkrustation der Abteilungen durch Kalzium- und Magnesiumkarbonat aus dem Spülwasser beim Betrieb. Zudem werden Keramikbecken bei wasserlosen Urinalsystemen nicht verwendet, und zwar aus schmutztechnischen bzw. geruchstechnischen Gründen.

[0004] Wohl ist die Inkrustation bei Kunststoffbecken bei wasserlosen Urinalsystemen kein Problem, jedoch werden insbesondere in öffentlichen Anlagen diese Kunststoffbecken in der Regel durch brennende Zigaretten oder chemisch wirkende Substanzen beschädigt bzw. zerstört.

[0005] Es ist daher eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, wasserlose Sanitäranlagen bzw. Urinalanlagen ohne die oben erwähnten Nachteile bzw. Probleme vorzuschlagen.

[0006] Die gestellte Aufgabe wird mittels einer Sanitäranlage bzw. Urinalanlage gemäss dem Wortlaut insbesondere nach Anspruch 1 gelöst.

[0007] Vorgeschlagen wird, dass die für die genannten Anlagen verwendeten Urinalbecken, Urinalstände, Schüsseln und dergleichen aus Keramik, Glas oder Metall hergestellt werden, wobei weiter mindestens an Teilbereichen eine oberflächenaktive Polymerbeschichtung vorgesehen ist.

[0008] Wasserlose Urinale sind Urinalbecken bzw. Urinalstände oder Schüsseln, die ohne Wasserspülung funktionieren. Sie nehmen den Urin auf und führen diesen an die Entwässerungsleitungen über einen Geruchverschluss ab. Da kein Wasser zum Reinigen des Beckens bzw. des Standes oder der Schüssel und insbesondere zum Austausch des Abwassers im Geruchverschluss und Ersetzen durch Frischwasser vorhanden ist, sind folgende Eigenschaften von wasserlosen Urinalen nachzuweisen:

a.) Aufnahme von Urin und gegebenenfalls Abwasser (aus Reinigung) und Abgabe an die Entwässerungsanlage.

b.) Verhinderung des Austretens von Kanalgas. Hierzu ist ein flüssigkeitsgefüllter Geruchverschluss mit einer konstruktiven Höhe der Sperrflüssigkeit von mindestens 50mm gefordert.

c.) Verhinderung des Auedüstenes des im Geruchverschluss befindlichen Urins durch eine Sperrflüssigkeit, die auf dem Urin schwimmt.

d.) Masse des Abflusssitzens des Urinals nach DIN 1390-1 bzw. entsprechend den Normen für Abwasserrohre und Formstücke.

e.) Abwasser- und alterungsbeständige Werkstoffe für das Urinalbecken, den Geruchverschluss und den Abflusssitz, und

f.) die Oberflächen der Innenseite des Urinals müssen so sein, dass im Zusammenwirken mit der vom Hersteller festgelegten Reinigung und Wartung des Urinals Bakterienwachstum und Geruchsammissionen minimiert werden.

[0009] Die technischen Anforderungen werden einerseits durch einen entsprechend ausgestalteten Siphon mit Sperrflüssigkeit erfüllt sowie das erfindungsgemäss vorgeschlagene Urinalbecken bzw. den Stand oder die Schüssel, bestehend aus Keramik, Glas oder Metall, bei

welchem die erfindungsgemäss vorgeschlagene oberflächenaktive Polymerbeschichtung vorgesehen ist. Im Prinzip handelt es sich um eine Kombination der drei Systeme - Keramik, Polymer und Geruchverschluss. Dabei wird der Keramikkörper mit einer hydrophoben und antimikrobiell wirkenden Beschichtung versehen, welche auf Basis Silikon und/oder Fluorpolymer aufgebaut ist.

[0010] Bevorzugt handelt es sich beim oberflächenaktiven Polymeren um einen Dimethylpolysiloxan-Acrylatcopolymer-Perfluorpolymethylisopropyläther.

Komplex, mit hoher Affinität zu Oberflächen aus Keramik, Glas und Metall. Aufgetragen wird ein hauchdünner, glatter Film, welcher sowohl antimikrobiell bzw. bakteriozid bis bakterizid wie auch geruchsabsorbierend wirkt, indem reaktive Kaskaden wie Schwefelwasserstoff, Mercaptane, Thioether, Isovaleriansäure, Ammoniak und Amine entfernt werden.

[0011] Die speziell für die Beschichtung von Keramikbecken entwickelte Polymerbeschichtung wird vorzugsweise in regelmässigen Abständen erneuert, insbesondere in öffentlichen Anlagen, wo diese Beschichtung, wie oben erwähnt, sowohl thermisch wie auch chemisch beschädigt bzw. zerstört werden kann. Hingegen kann keine thermische bzw. chemische Zerstörung des darunter befindlichen Keramikbeckens erfolgen, wodurch keine teuren Reparaturarbeiten ausgeführt werden müssen. Zudem ist die Urinalanlage auch bei beschädigter Beschichtung voll funktionsfähig.

[0012] Besonders vorteilhaft ist die Kombination des erfindungsgemässen Keramikbeckens mit einem Siphonersatz, wie beansprucht in der Schweizer Patentanmeldung Nr. 1144/96. Dabei handelt es sich um einen insbesondere in Urinalanlagen einsetzbaren

3

EP 0 903 444 A1

4

Siphoneinsatz, der als in seiner Gesamtheit austauschbares Massenteil aus Kunststoff ausgebildet ist. Bei diesem Siphoneinsatz ist es wesentlich, dass er im Aufbau einfach und kostengünstig in der Herstellung ist, weshalb sich für derartige Teile als Herstellmaterial Kunststoff aufdrängt, wie beispielsweise Polyäthylen.

[0013] Eine Ausführungsform eines derartigen Siphons soll nachstehend anhand der beigefügten Figuren näher erläutert werden. In den schematischen Ansichten zeigen:

- Fig. 1a und 1b: eine Urinanlage ohne Wasserspülung in Frontdraufsicht und im seitlichen Querschnitt,
 Fig. 2: in einer vertikalen Schnittansicht einen in einem nur angedeuteten Endrohr einer Anlaufleitung aufgenommenen Siphoneinsatz, der aus einem Aussenteil und einem in diesem aufgenommenen Innenteil besteht,
 Fig. 3: eine hälftige Draufsicht auf den in Fig. 2 gezeigten Geruchsverschluss und
 Fig. 4: in einer vergrößerten Ausschnittansicht gemäss III in Fig. 2 des Siphoneinsatzes die formschlüssig feste Verbindung des Innenteils mit dem Aussenteil.

[0014] Fig. 1a und 1b zeigen ein Keramikbecken 1 einer wasserlosen Urinanlage in Frontdraufsicht und in seitlichem Querschnitt. Dabei schematisch dargestellt ist ein Siphoneinsatz 10 in einem Endrohr 30. Dieser Siphoneinsatz 10 wird unter Bezug auf die nachfolgenden Figuren 2 bis 4 näher erläutert.

[0015] Der Siphoneinsatz 10 besteht aus einem Aussenteil 11 und einem damit verbundenen Innenteil 12. Das Aussenteil 11 besitzt einen Boden 14, ein aus letzterem sich nach oben forterstreckendes zentrales Anlaufrohr 15 und eine sich über das Ablaufrohr 15 nach oben forterstreckende zylindrische Aussenwand 16, die in einen sich zum Boden 14 hin verjüngenden Aussenkonus 17 übergeht. Zwischen dem Ablaufrohr 15, dem Boden 14, dem konischen Abschnitt 17 und der Aussenwand 16 befindet sich ein Aufnahmeraum 18 für Sperflüssigkeit. Im unteren Teil des Aufnahmebereichs 18 sind Flappen 19 angeordnet, in die sich von der vom Boden 14 abgewandten Seite aus etwa in der Mitte der Bodenbreite vertikal verlaufende Aufnahmeschlitze 20 hinein erstrecken. Aussenseitig sind die Aufnahmeschlitze 20 von sich nach oben erweiternden Zentrierabschnitten 21 begrenzt.

[0016] Das Innenteil 12 besteht aus einer im Bereich des oberen Randes der Aussenwand 16 eingesetzten Verschlusskappe 22 und aus einem Tauchrohr 23, die einstückig ausgebildet sind. Das Tauchrohr 23 erstreckt sich im Aufnahmebereich 18 des Aussenteils 11 vertikal

abwärts und ist mit seinem unteren Rand in den Aufnahmeschlitzen 20 der Rippen 19 aufgenommen. Der äussere Rand der Verschlusskappe 22 ist mit radial vorstehenden Vorsprüngen 24 ausgerüstet, die vom oberen Rand der zylindrischen Aussenwand 16 des Aussenteils 11 konzentrisch umschlossen sind. Zwischen den in Umfangsrichtung im Abstand voneinander angeordneten Vorsprüngen 24 befinden sich Druckströmöffnungen 25 für die zu schliessende Flüssigkeit.

[0017] Das Aussenteil 11 und das Innenteil 12 sind mittels einander formschlüssig hintergreifender Verrastungskonturen fest miteinander verbunden. Bei der Verrastungskontur des Aussenteils handelt es sich um eine innenseitig am oberen Rand der Aussenwand 16 umlaufende Schulter 26, und die Verrastungskonturen des Innenteils bestehen aus Rastnasen 27, die von den randseitigen Vorsprüngen 24 der Verschlusskappe 22 an deren unteren Enden vorstehen und in der Montage Lage die umlaufende Schulter 26 des Aussenteils 11 formschlüssig hintergreifen.

[0018] Die Abmessungen des Siphoneinsatzes 10 sind entsprechend den Innenmassen des nur angedeuteten Endrohrs 30 einer im übrigen nicht weiter dargestellten Abflussleitung ausgelegt. Der Aussenwand 17 des Aussenteils 11 ragt in einen bei derartigen Endrohren 30 vorhandenen Innenkonus 31 um ein vorbestimmtes Mass hinein, und die Höhe des Siphoneinsatzes 10 ist so bemessen, dass in dieser Einbaulage die Oberkante der Aussenwand 16 des Aussenteils 11 höhen gleich mit der Innenwand des Endrohrs 30 steht. Angesichts der Ausbildung der Aussenwand 16 aus weichem und anechmiegendem Kunststoff ist der Siphoneinsatz im Endrohr 30 unter Reibungsschluss dichtend aufgenommen. Verstärkt ist die Abdichtung durch das Zusammenwirken des Aussenkonus 17 des Innenteils 11 mit dem Innenkonus 31 des Endrohrs 30.

[0019] Bei bestimmungsgemässer Verwendung sind Siphoneinsätze 10 dieser Art in der in Fig. 2 gezeigten Weise in den Endrohren 30 von Abschlussleitungen aufgenommen. Die zu schliessende Flüssigkeit tritt durch die Einlauföffnungen 25 zwischen den radialen Vorsprüngen 24 am äusseren Rand der Verschlusskappe 22 ein. Im ringförmigen Aufnahmebereich 18 des Aussenteils 11 befindet sich Sperflüssigkeit, in die das Tauchrohr 23 des Innenteils 12 hineinragt. Die durch die Einlauföffnungen 25 in den Aufnahmebereich 18 gelangende Flüssigkeit muss mithin durch die Sperflüssigkeit hindurchtreten und unter dem unteren Rand des Tauchrohrs 23 hindurch fliessen, dann in den Ringraum zwischen dem Tauchrohr 23 und dem Ablaufrohr 15 aufsteigen, um danach über die Oberkante des Ablaufrohrs 15 in die Abflussleitung 30 abzufließen.

[0020] Das Austreten von Gasen aus der Abschlussleitung ist durch das Zusammenwirken des Aussenkonus 17 des Aussenteils 11 mit dem bei derartigen Endrohren 30 vorhandenen Innenkonus 31 wirksam unterbunden. Zu diesem Zwecke kann auch eine im Einsatzfall zwischen dem Aussenteil 11 und der Innen-

3

5

EP 0 903 444 A1

6

wand des Endrohrs 30 verpannte Dichtung vorgesehen sein. Eine weitere Verbesserung der Abdichtung ist durch die Anordnung einer nach oben und aussen gerichteten Dichtlippe 28 am oberen Rand der Aussenhöhle 18 des Aussenteils 11 erreichbar, die im Einsatzfall sich unter Vorspannung an die Innenwand des den Siphoneinsatz 10 aufnehmenden Endrohrs 30 der Anlaufleitung anschmiegt.

Patentansprüche

1. Wasserlose Sanitäranlage, insbesondere Urinalanlage, aufweisend ein Urinalbecken bzw. einen Urinalstand oder eine Schüssel aus Keramik, Glas oder Metall, dadurch gekennzeichnet, dass die Oberfläche des Beckens bzw. Standes oder der Schüssel (1) mindestens an Teilbereichen mit einem oberflächenaktiven Polymer beschichtet ist.
2. Anlage, insbesondere nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Polymer bzw. die Beschichtung auf Silikon- und/oder Fluorpolymerbasis aufgebaut ist.
3. Anlage, insbesondere nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Polymer eine antimikrobielle Komponente enthält.
4. Anlage, insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Beschichtung hydrophob und antimikrobiell ist.
5. Anlage, insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Beschichtung einen Geruchsabsorber enthält, welcher reaktiv Kakosmophore wie Schwefelwasserstoff, Mercaptane, Thioether, Isovaleriansäure, Ammoniak und Amine entfernt.
6. Anlage, insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das oberflächenaktive Polymer auf einem Dimethylpolysiloxan - Acrylatcopolymer - Perfluoropolymethylisopropylether-Komplex mit hoher Affinität zu Oberflächen aus Keramik, Glas und Metallen aufgebaut ist.
7. Anlage nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass weiter ein mit einer Sperrflüssigkeit versehener Siphon (10) vorgesehen ist.
8. Anlage nach einem der Ansprüche 1 bis 7 mit einem als Geruchsverschluss einsetzbaren Siphoneinsatz, der als in seiner Gesamtheit austauschbares Massenteil aus Kunststoff ausgebildet ist und aus einem unterseitig von einem Boden begrenzten topfartigen Aussenteil mit einer im wesentlichen zylindrischen Ausserwand und einem aus dem Boden hochgeformten zentralen

Ablaufrohr zur ablaufseitigen Begrenzung eines im Aussenteil gebildeten ringförmigen Aufnahmekanals für Sperrflüssigkeit sowie aus einem mit dem Aussenteil verbundenen, im wesentlichen formstabilen Innenteil mit einem in den ringförmigen Ausserkanal des Aussenteils für die Sperrflüssigkeit bzw. in letztere hineinragenden, das Ablaufrohr unter Ausbildung eines Ringkanals konzentrisch umschliessenden Tauchrohr und mit einer Verschlusskappe besteht, die in Umfangsrichtung beabstandet voneinander randseitig vorstehende Vorsprünge aufweist und unter Ausbildung von Einlauföffnungen für die zu schliessende Flüssigkeit in das Unterteil eingesetzt sowie von dessen oberem Rand konzentrisch umschlossen ist, weiter gekennzeichnet durch eine formschlüssig feste Verbindung des Innenteils (12) mit dem Aussenteil (11) mittels einander hintergreifenden Verrastungskonturen (26, 27).

9. Anlage nach Anspruch 8 mit dem Siphoneinsatz, weiter gekennzeichnet dadurch, dass der die Verschlusskappe (22) des Innenteils (12) umschliessende obere Rand des Aussenteils (11) eine innenseitig umlaufende Schulter (26) aufweist, und dass die Verrastungskonturen des Innenteils (12) aus über die randseitigen Vorsprünge (24) der Verschlusskappe (22) vorstehenden und die umlaufende Schulter (26) des Aussenteils (11) formschlüssig hintergreifenden Rastnasen (27) bestehen.
10. Anlage nach Anspruch 9 mit dem Siphoneinsatz, weiter dadurch gekennzeichnet, dass die von den Rastnasen (27) des Innenteils (12) hintergriffene Schulter (26) eine innenseitig am oberen Rand des Aussenteils (11) umlaufende Nut begrenzt.
11. Anlage nach einem der Ansprüche 8 bis 10 mit einem Siphoneinsatz, weiter dadurch gekennzeichnet, dass im Aussenteil (11) zwischen dessen Ausserwand (18) und dem Anlaufrohr (15) Rippen (19) angeordnet sind, auf denen das Tauchrohr (23) des Innenteils (12) aufsteht und die mit über den unteren Tauchrohrtrand nach oben vorstehenden Zentrierabschnitten (21) versehen sind.
12. Anlage nach Anspruch 11 mit einem Siphoneinsatz, weiter dadurch gekennzeichnet, dass die Zentrierabschnitte (21) sich nach der vom Boden (14) des Aussenteils (11) abgewandten Seite erweitern.
13. Anlage nach einem der Ansprüche 11 oder 12 mit einem Siphoneinsatz, weiter dadurch gekennzeichnet, dass der untere Rand des Tauchrohrs (23) in sich nach oben erweiternden Schlitzen (20) der im Aussenteil (11) angeordneten Rippen (19) aufgenommen sind.

4

EP 0 803 444 A1

FIG. 1

FIG. 1

FIG. 1

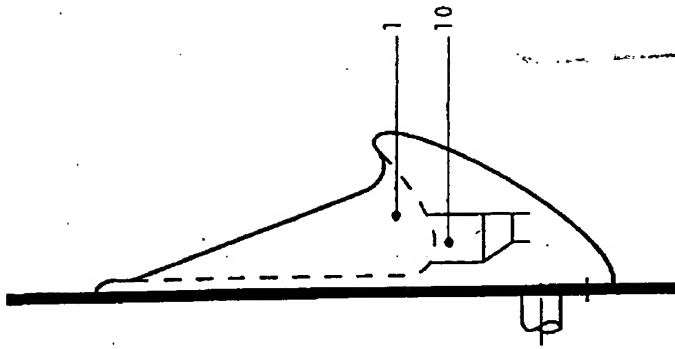


Fig. 1 b

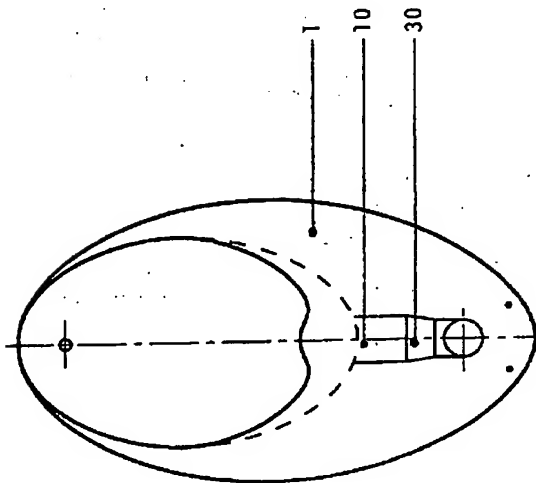


Fig. 1 a

EP 0 803 444 A1

RECEIVED
U.S. PATENT OFFICE
NOV 29 2004

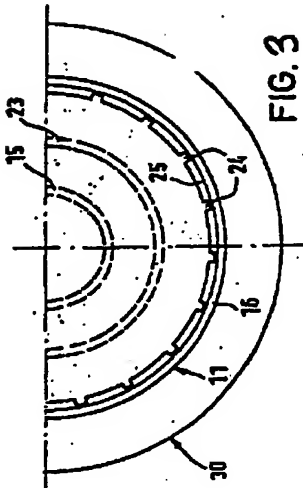


FIG. 3

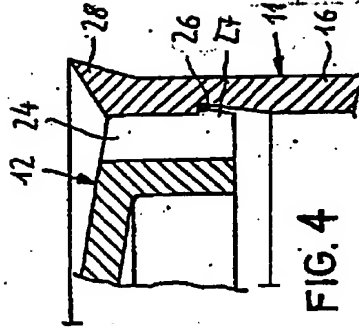


FIG. 4

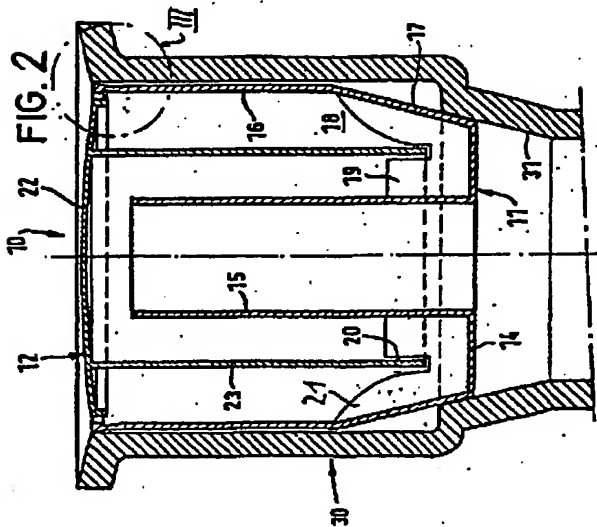


FIG. 2

EP 0 903 444 A1

Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 97 11 6459

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.8)
X	WO 96 25242 A (KUYUS STIFTUNG ; PECH VIKTOR (LI))	1,2,5	E03D13/00
Y	* das ganze Dokument *	3,4,7	A47K11/12
A	---	6	E03D9/00
Y	EP 0 649 887 A (DOW CORNING ASIA LTD)	3,4	E03C1/29
A	* Seite 2, Zeile 45 - Seite 3, Zeile 12 *	1,2,6	E03F5/04
	* Seite 5, Zeile 1 - Zeile 29 *		
Y	WO 94 25693 A (REICHARDT KLAUS H ; GORGES DITHMAR L (DE))	7	
A	* Seite 7, Zeile 23 - Seite 10, Zeile 2 *	1,8	
	* Seite 11, Zeile 5 - Zeile 7; Abbildung 1 *		

A	EP 0 669 385 A (DOW CORNING)	1,2,6	
	* Seite 2, Zeile 1 - Seite 3, Zeile 33 *		
	* Seite 4, Zeile 54 - Zeile 58 *		

A	DATABASE WPI Section Ch, Week 9540 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class D22, AN 95-309365 XPG02054707 & JP 07 207 248 A (MITSUBISHI MATERIALS CORP), 8.August 1995 * Zusammenfassung *	1,3,4	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.8)
	---		E03D
			A47K
			E03C
			E03F
A	DE 31 86 184 A (SIEMENS AG) * Zusammenfassung *	2,3	

Der vorliegende Recherchebericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Rechercheamt		Abschließend am	
DEN HAAG		5. Februar 1998	
		Prüfer	
		PORKHOLL, H	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung sein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichttechnische Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument R : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EP 0 903 444 A1

Europäisches
Patentamt

Nummer der Anmeldung

EP 97 11 6459

GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthält bei ihrer Einreichung mehr als zehn Patentansprüche.

- ☐ Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn sowie für jene Patentansprüche erstellt, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:
- ☐ Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn Patentansprüche erstellt.

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Siehe Ergänzungsblatt 8

- ☐ Alle weiteren Recherchengebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.
- ☐ Nur ein Teil der weiteren Recherchengebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchengebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:
- ☒ Keine der weiteren Recherchengebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:

Ansprüche 1-7, 8-13 insoweit abhängig von einem der Ansprüche 2-7

EP 0 903 444 A1

Europäisches
Patentamt**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 97 11 6459

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Ansprüche: 1-7 und 8-13 insoweit abhängig von einem der Ansprüche 2-7

Wasserlose Sanitäranlage mit antimikrobieller und hydrophober Polymerbeschichtung (gesucht).

2. Ansprüche: 1, 8-13

Siphoneinsatz (nicht gesucht).

EP 0 903 444 A1

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 97 11 6459

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

05-02-1998

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9625242 A	22-08-96	AU 4533596 A	04-09-96
EP 0649887 A	26-04-95	JP 7118577 A	09-05-95
WO 9425693 A	10-11-94	AU 6722494 A	21-11-94
		CA 2118999 A, C	05-10-94
		US 5711037 A	27-01-98
EP 0669385 A	30-08-95	JP 7258605 A	09-10-95
DE 3106184 A	26-08-82	EP 0058919 A	01-09-82
		JP 1674337 C	26-06-92
		JP 3835357 B	27-05-91
		JP 57149697 A	16-09-82
		US 4414241 A	08-11-83

EPO FORM P/98.1

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82